

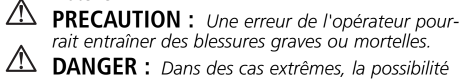
Manuel d'installation et d'entretien
Electrodistributeurs associables en ligne
(Tiroir sans joint ou joints élastiques), Séries VQ0000/1000/2000

Prière de conserver ce manuel en lieu sûr comme source de références ultérieures.

Veuillez lire ce manuel conjointement avec le catalogue de distributeurs à jour.

Consignes de sécurité

Ces consignes de sécurité ont été conçues pour parer à l'éventualité d'une situation à risque et/ou d'une détérioration du matériel. Les mots "Avertissement", "Précautions" ou "Danger" utilisés dans ces instructions, indiquent l'importance du danger potentiel associé à la rubrique à laquelle ils se rapportent. Par souci de sécurité, observez les normes ISO4414 (Note 1), JIS B 8370 (Note 2) et autres pratiques de sécurité.
Note 1 : ISO 4414 - Poussée de fluide hydraulique - Recommandations concernant l'application de matériel aux systèmes d'entraînement et de commande.
Note 2 : JIS B 8370 : Axiome d'équipement pneumatique.



AVERTISSEMENT : *Une erreur de l'opérateur pourrait entraîner des blessures ou endommager le matériel.*

PRECAUTION : *Une erreur de l'opérateur pourrait entraîner des blessures graves ou mortelles.*

DANGER : *Dans des cas extrêmes, la possibilité d'une blessure grave ou mortelle doit être prise en compte.*

PRECAUTION

1. **La compatibilité des systèmes pneumatiques est de la responsabilité de la personne chargée de la conception de l'équipement pneumatique ou qui en a défini les caractéristiques.**
   Etant donné que les produits décrits dans ce manuel sont utilisés dans des conditions de service diverses, leur compatibilité avec des équipements pneumatiques spécifiques doit être basée sur les caractéristiques ou sur les résultats d'analyses et/ou d'essais dictés par vos exigences propres.
2. **L'exploitation de machines et de matériel pneumatiques doit être confiée exclusivement à des personnels qualifiés.**
   L'air comprimé présente certains dangers pour l'opérateur qui n'en connaît pas les propriétés. L'assemblage, la manipulation ou la réparation d'équipements pneumatiques doivent être confiés exclusivement à des opérateurs qualifiés et expérimentés.
3. **Ne vous chargez pas de l'entretien de machines/de matériel pneumatiques et n'essayez pas d'en déposer les pièces avant d'avoir vérifié l'application des consignes de sécurité.**
   1) L'inspection et l'entretien des machines/du matériel ne doivent s'effectuer qu'après confirmation du verrouillage de sécurité des commandes.
   2) En cas de dépose de matériel, confirmez la procédure de sécurité conformément aux instructions précédentes. Coupez les circuits d'alimentation en air et électrique et purgez tout résidu d'air comprimé du circuit.
   3) Avant le redémarrage des machines / du matériel, vérifiez l'application de toutes les mesures de sécurité destinées à éviter un mouvement brusque des actionneurs, etc. (ex : intégrez une valve de coupure et de mise en pression progressive).
4. **Contactez SMC si le produit est destiné à être exploité dans une des conditions décrites ci-dessous :**
   1) Conditions et milieu d'exploitation au-delà des caractéristiques indiquées ou exploitation du produit à l'extérieur.
   2) Installations en rapport avec les secteurs de l'énergie atomique, des chemins de fer, de la navigation aérienne, des véhicules, du matériel médical, de l'alimentaire et des boissons, du matériel de loisir, des circuits de coupure d'urgence, des organes de presse ou de matériel de sécurité.
   3) Application pouvant avoir des effets négatifs sur les personnes, biens ou animaux et exigeants des analyses de sécurité particulières.

AVERTISSEMENT

Assurez-vous de la filtration du circuit d'alimentation en air à 5 microns.

Caractéristiques standard (Fig. 2)

Caractéristiques distributeur	Type de tiroir		Inox sans joint	Joints élastiques
	Fluide		Air • Gaz inerte	Air • Gaz inerte
	Note3) Pression de service maximale		0,7 MPa (type haute pression : 0,8 MPa)	
	Pression de service minimale	Monostable	0,1MPa	0,15MPa
		Bistable (pilote à accrochage)	0,18MPa	0,18MPa
		3 positions	0,1MPa	0,2MPa
	Pression d'épreuve		1,5MPa (15,3 kgf/cm²)	
	Température ambiante et de fluide		-10~+50°C Note 1)	-5~+50°C Note 1)
	Lubrification		Non requise	
	Commande manuelle		Note 2) Poussoir non maintenu/poussoir verrouillable, type à bouton moleté	
	Indice de protection		IP40	
Caractéristiques bobine	Tension standard de bobine		12, 24VCC	
	Variation de tension admissible		±10% de la tension standard	
	Classe d'isolation		Classe B	
	Consommation des bobines	24VCC	1W (42mA), Note 3) 1,5W (63mA), Note 4) 0,5W (21mA)	
		12VCC	1W (83mA), Note 3) 1,5W (125mA), Note 4) 0,5W (42mA)	

Note 1: Prévoir de l'air sec en cas d'utilisation à basse température, pour éviter la condensation.
Note 2: Sélectionner poussoir verrouillable (B) ou (C) pour type double (à accrochage).
Note 3: Valeur pour caractéristiques faible consommation en watt (0,5 W).
Note 4: Valeur pour caractéristiques type haute pression (1,5 W).

Installation

AVERTISSEMENT

Assurez-vous que toutes les sources d'alimentation en air et en électricité sont bien isolées avant de commencer l'installation.

PRECAUTION

CES DISTRIBUTEURS NE DOIVENT PAS ETRE INSTALLES EN ATMOSPHERES EXPLOSIVES.
Dans les milieux où ces distributeurs risquent d'être exposés à des gouttelettes d'eau ou d'huile, veillez à prévoir une protection adéquate.
Si un distributeur doit être alimenté pendant une période prolongée, veuillez consulter SMC.

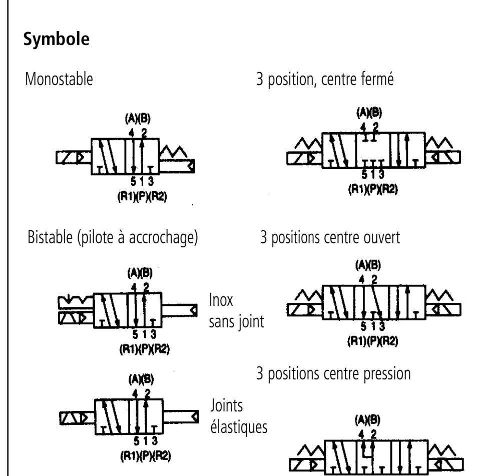


Fig. 1

Bloc de distributeur type associable (fig. 3)

Ensemble connecteur
Orifice P
Boîtier de connexion
Orifice R
Orifice A, B
Sub-D25
VV5Q24
Ensemble connecteur
Orifice R
Boîtier de connexion
Orifice A, B
Orifice P
VV5Q04
Ensemble connecteur
Orifice P
Boîtier de connexion
Orifice R
Orifice A, B
VV5Q14

Fig. 3

Raccordement de tubes (raccords instantanés) (Fig. 5)

Vérifiez que l'extrémité du tube est bien coupée à angle droit. Poussez le tube carrément dans le raccord, à fond. Tirez sur le tube pour vérifier qu'il est bien bloqué.

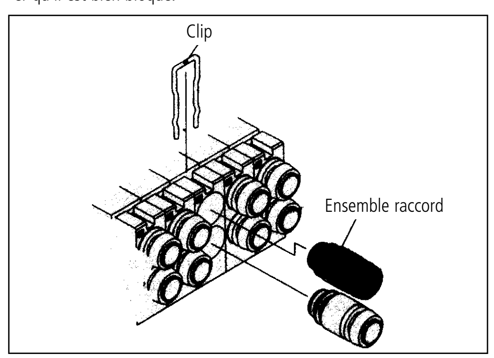


Fig. 5

Remplacement de raccords d'orifice de vérin

Les raccords des distributeurs sont du type à cartouches, pour un remplacement aisé (sauf VQ0000). Les raccords sont maintenus par un clip inséré dans la partie supérieure du distributeur. Retirez le clip à l'aide d'un tournevis, pour retirer les raccords. Pour remplacer, insérez l'ensemble raccord jusqu'à ce qu'il touche à la paroi interne, puis réinsérez le clip à l'endroit spécifié.

Pour déconnecter

Poussez la collerette vers l'intérieur, retirez le tube en la maintenant enfoncée.

Connexion électrique par connecteur encliquetable (fig. 4).

Engagez le connecteur sur les broches de la bobine en veillant à ce que…la lèvre du levier se bloque bien dans la rainure du couvercle de bobine.

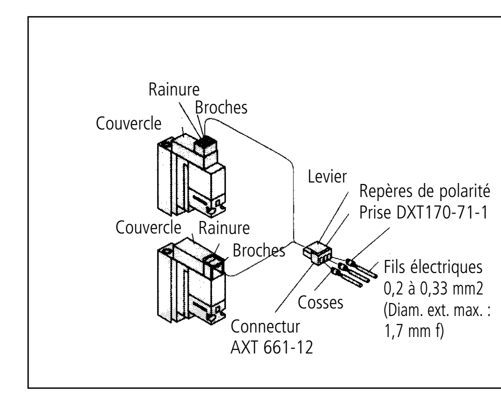


Fig. 4

Pour déconnecter (Fig. 4)

Enfoncez le levier de verrouillage et tirez sur le connecteur en ligne droite pour le dégager des broches de la bobine.

NOTE
Les unités embrochables sont pré-câblées en usine, conformément aux caractéristiques (Fig. 8).

Boîtier de connexion
Orifice P
Orifice R
Orifice A, B
Sub-D25

Fig. 8

Débranchement électrique, connecteur sub-D25 (Fig. 8)

Desserrez les deux vis imperdables ❶, retirez le connecteur ❷.

Rebranchement électrique, connecteur sub-D25 (Fig. 8)

Insérez le connecteur ❷ dans le corps ❸.

AVERTISSEMENT

Veillez à ce que le connecteur entre bien directement sur les fiches du corps. Serrez les deux vis de fixation ❶.

Débranchement électrique, connecteur à câble plat (Fig. 11)

Ouvrez les deux attaches ❶ du connecteur ❷.
Retirez le connecteur ❷ du corps ❸.

Face D
Face U
123..........Stations
Ensemble câble
Détrompeur

Fig. 11

Pour le remontage, inversez la procédure de démontage.

Câblage

Vérifier que le câblage de commande est bien isolé du circuit des courants forts pour éviter les perturbations.

Commande manuelle

PRECAUTION

Soyez PARTICULIEREMENT VIGILANT lorsqu'il s'agit de recourir à la commande manuelle d'un électrodistributeur; en effet, elle a pour effet de changer la position des matériels raccordés.

Poussoir non maintenu (Fig. 6)

Poussez le bouton de commande manuelle ❶ à fond (ON). Maintenez-le dans cette position pendant toute la durée de la vérification. Relâchez le bouton de commande manuelle ; la commande manuelle se remet en position OFF (désactivée).

Commande manuelle, poussoir verrouillable (Fig. 6)

Enfoncez la commande manuelle, à fond, à l'aide d'un petit tournevis. Faites pivoter le bouton à 90° dans le sens des aiguilles d'une montre, pour le verrouiller. (VQ0000 = 180°).

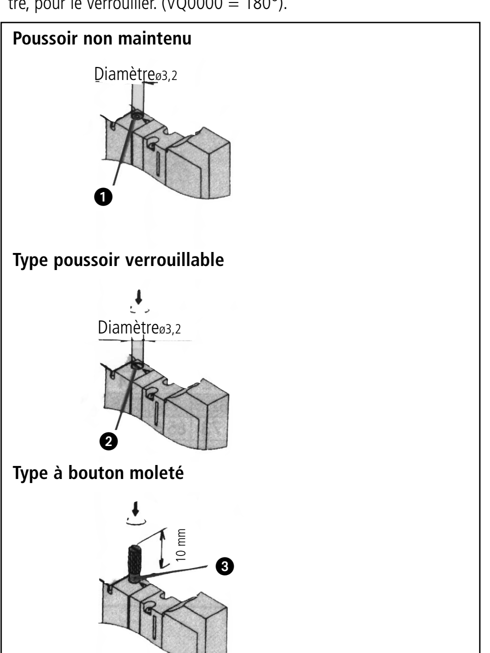


Fig. 6

AVERTISSEMENT

Une fois dans cette position, la commande manuelle est en position 'ON' (Activée). Et l'actionneur correspondant aussi.

Pour déverrouiller

Faites pivoter la commande manuelle à 90° à l'aide d'un petit tournevis (VQ0000 = 180°), dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. Retirez le tournevis ; la commande manuelle se remet en position.

Commande manuelle, type à bouton moleté (Fig. 6)

Appuyez à fond sur le bouton bombé. Faites pivoter le bouton à 90° dans le sens des aiguilles d'une montre, à la main.

AVERTISSEMENT

Une fois dans cette position, la commande manuelle est en position 'ON' (Activée). Et l'actionneur correspondant aussi.

Pour déverrouiller la commande manuelle

Faites pivoter le bouton moleté à 90° à la main, dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. Relâchez le bouton; la commande manuelle se remet en position OFF.

Visualisation et protection de surtension (Fig. 7)

Tous les électrodistributeurs sont équipés d'une LED et d'un suppresseur de surtension, en équipement standard. Les témoins sont situés à l'une des extrémités du distributeur, qu'il s'agisse d'un type à simple, ou à double bobine. Les couleurs des témoins sont identiques aux couleurs des boutons de commande manuelle.

Connecteurs Sub-D25, câble plat et borniers

Caractéristiques de câblage (Fig. 12)

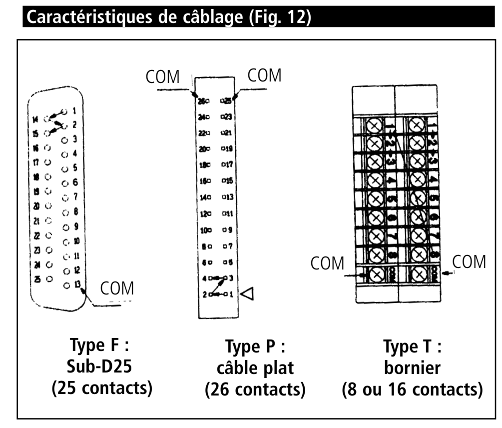


Fig. 12

La bobine de la face A de la 1ère station étant No. 1 (c-à-d connectée à la borne No,1), les fils sont connectés dans l'ordre indiqué par la flèche, fig. 12.
NOTE : Aucune borne ne devrait rester nue. (Pour les types F et P, utilisez uniquement les connecteurs Sub-D25 ou câble plat 26.)

Entretien

PRECAUTION

Avant de procéder à une opération d'entretien quelconque, vérifiez que toutes les sources d'alimentation en air et en électricité sont bien isolées.

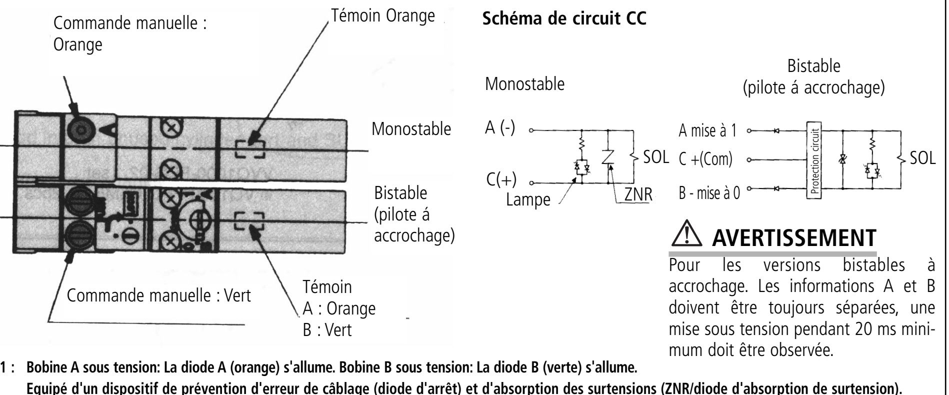
Unité de raccordement/type à basculeur

Retrait d'un distributeur (Fig. 5b)

1. Débranchez le connecteur électrique (voir ci-dessus).
2. Desserrez la vis d'assemblage inférieure ❸, de 2 à ❻ tours. Retirez la vis d'assemblage supérieure ❻ et gardez-la. Ecartez les distributeurs des deux côtés du distributeur à retirer, d'environ 2 mm. Retirez le distributeur à changer dans le bloc, dans le sens de la flèche 10.

Pour remonter un distributeur (Fig. 5b)

Inversez la procédure ci-dessus.



Note 1 : Bobine A sous tension: La diode A (orange) s'allume. Bobine B sous tension: La diode B (verte) s'allume.
Equipé d'un dispositif de prévention d'erreur de câblage (diode d'arrêt) et d'absorption des surtensions (ZNR/diode d'absorption de surtension).
Note 2 : Applicable aux modèles à caractéristiques COM négatif.
Note 3 : En cas de bistable à accrochage, la mise sous tension de A provoque : P → A et B → R, la mise sous tension de B provoque : P → B et A → R.

Fig. 7

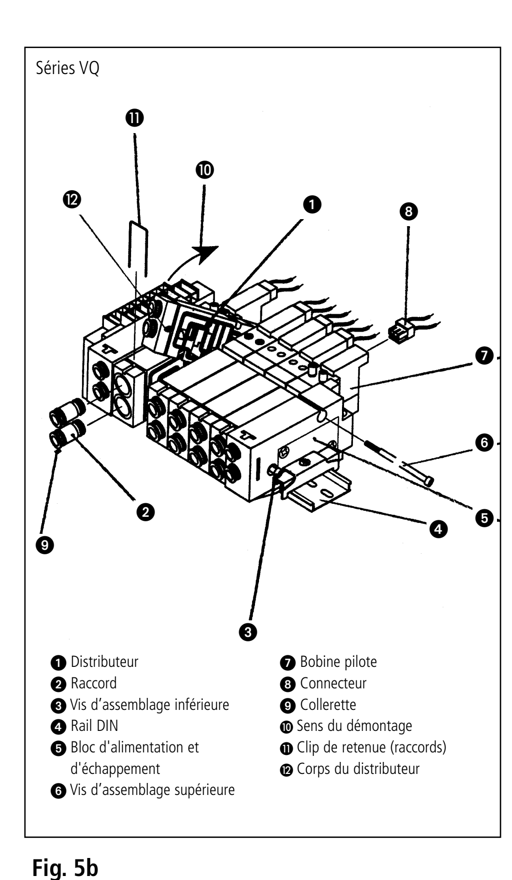


Fig. 5b

Retrait de l'embase du rail DIN (Fig. 9)

Desserrez les vis de serrage ❶ , des deux côtés de l'embase. Soulevez la face (a) de la base d'embase et faites glisser l'embase dans le sens de la figure (2).

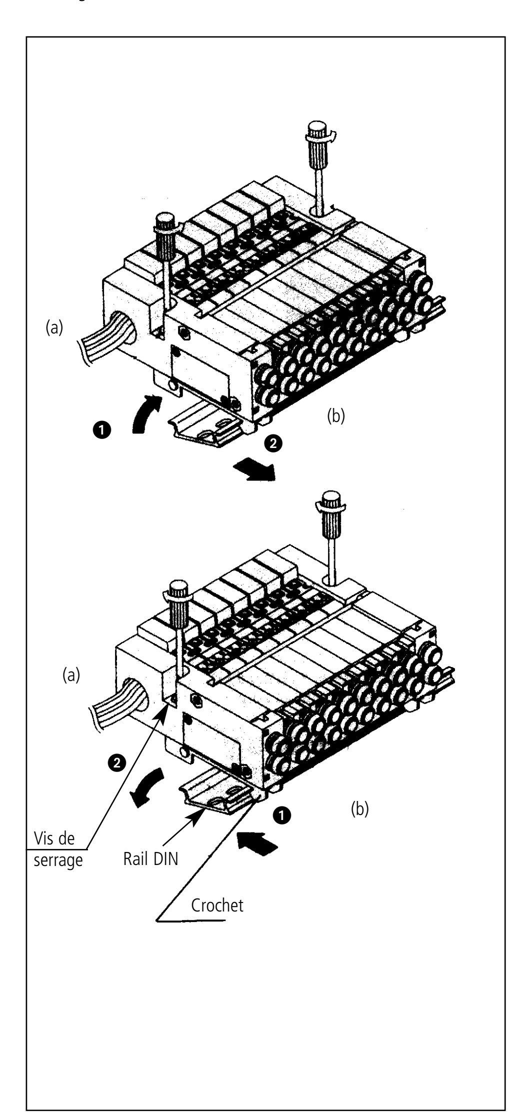


Fig. 9

Remontage de l'embase sur le rail DIN (Fig. 9)

Accrochez la face (b) sur le rail DIN. Appuyez sur la face (a) pour enclencher l'embase sur le rail DIN. Serrez les deux vis de serrage ❶.

NOTE : Couples de serrage comme suit :
0,8 à 1,2 N-m

Remplacement des cartouches raccords (fig. 5b)

Retirez et gardez le clip ⓫ du corps de distributeur ⓬. Retirez les raccords ❷ du corps de distributeur. Montez les raccords de rechange sur le corps de distributeur, en les poussant à fond, à l'intérieur du corps. Remontez le clip de retenue ⓫ dans le corps de distributeur.

Remplacement de l'élément de silencieux (Fig. 10)

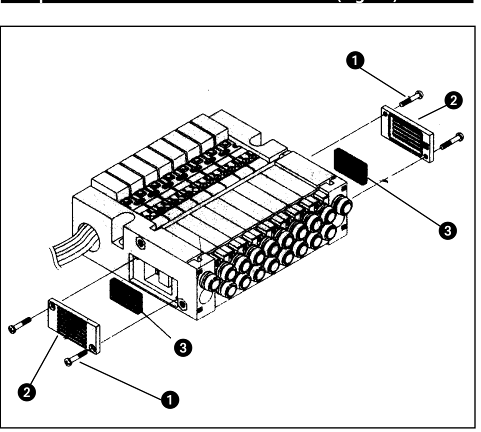


Fig. 10

Retirez les vis de fixation ❶ des grilles des silencieux, extraire les grilles des silencieux ❷, retirez et jetez les éléments silencieux ❸, mettre en place des éléments ❸ neufs.
Replacez les grilles et remettre en place les vis de fixation.

Bloc de distributeur du type cassette (fig. 15)

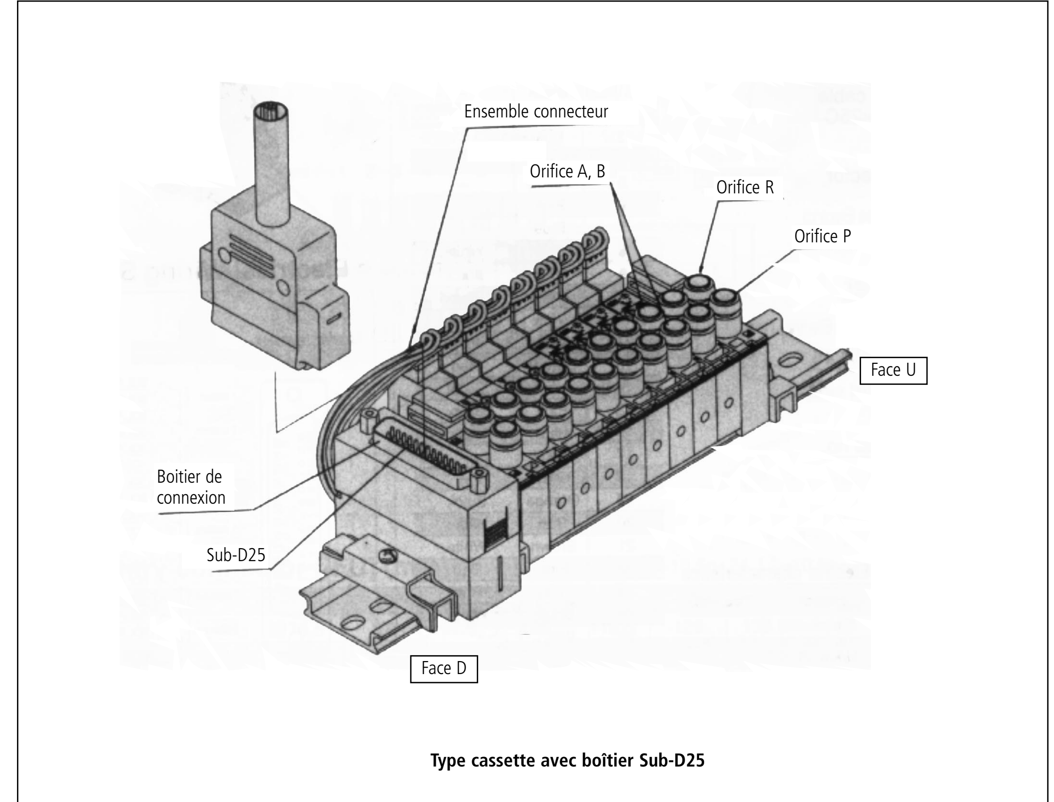


Fig. 15

Vue éclatée d'un bloc associable (Fig. 13)

Ensemble boîtier et unité SI | Ensemble plaque d'extrémité face D | Ensemble distributeur et bornier | Ensemble plaque d'extrémité face U | Pièces pour ajout de stations

Kit S — Note 1

Kit P — PS (entrée latérale)

Kit F — FS (entrée latérale)

Kit L

❶ Unité SI
❷ Kit câble plat
❸ Boîtier Sub-D25
❹ Plaque d'extrémité, face D
❺ Plaque d'extrémité, face D
❻ Plaque d'extrémité, face U
❼ Module de connexion embrochable
❽ Joint
❾ Clip
❿ Cartouche raccord
⓫ Vis d'assemblage
⓬ Plaque de fermeture câblage

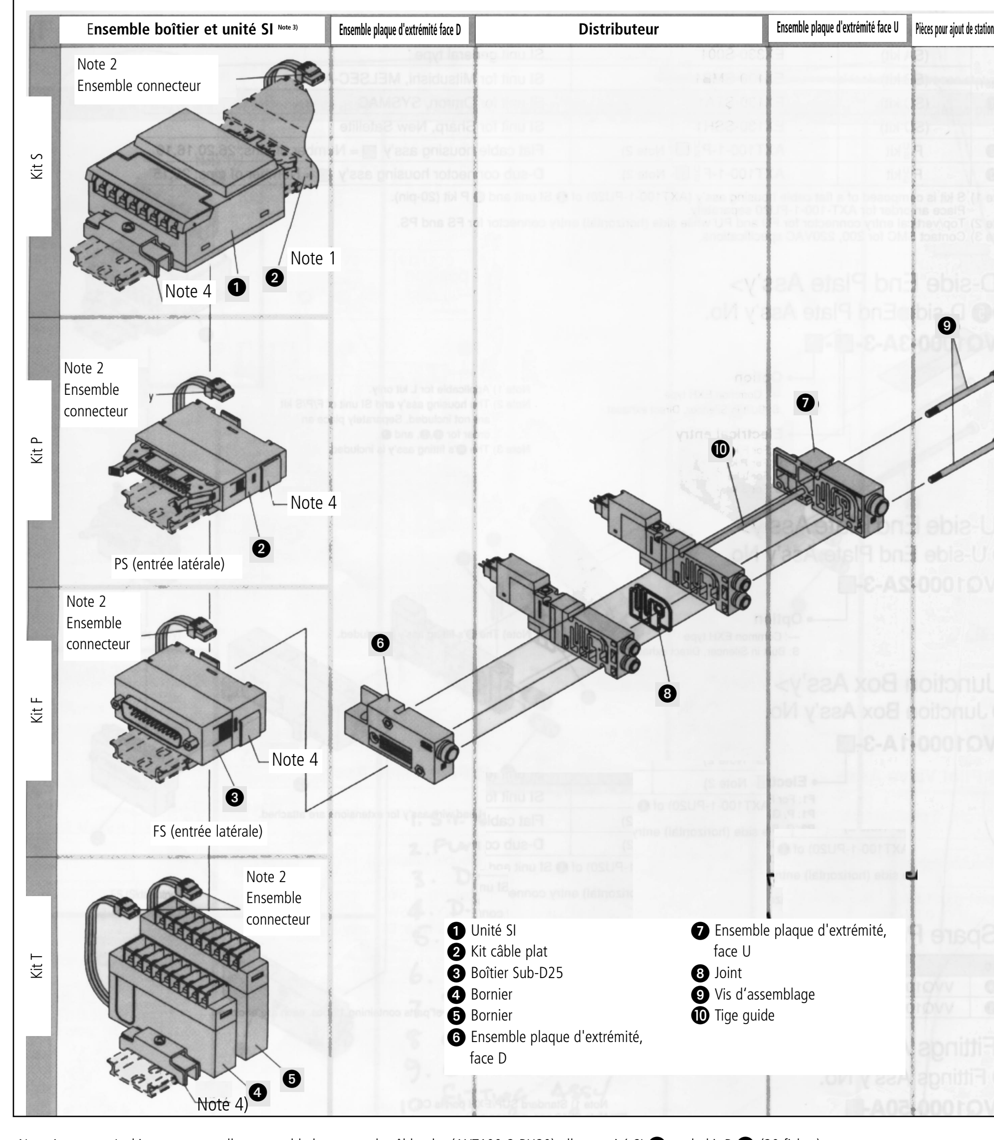
Note : Le kit se compose d'un ensemble logement de câble plat (AXT100-2-PU20), d'une unité SI ❶ et du kit P ❷ (20 fiches).

Fig. 13

Pour plus de détails, veuillez contacter votre distributeur national SMC. Voir ci-dessous.

ANGLETERRE	Téléphone 01908-563888	**TURQUIE**	Téléphone 212-2211512
ITALIE	Téléphone 02-92711	**ALLEMAGNE**	Téléphone 6103-402-0
HOLLANDE	Téléphone 020-5318888	**FRANCE**	Téléphone 01-64-76-10-00
SUISSE	Téléphone 052-34-0022	**SUEDE**	Téléphone 08-603 07 00
ESPAGNE	Téléphone 945-184100	**AUTRICHE**	Téléphone 02262-62-280
	Téléphone 902-255255	**IRLANDE**	Téléphone 01-4501822
GRECE	Téléphone 01-3426076	**DANEMARK**	Téléphone 87 38 87 00
FINLANDE	Téléphone 09-68 10 21	**NORVEGE**	Téléphone 67-12 90 20
BELGIQUE	Téléphone 03-3551464	**POLOGNE**	Téléphone 48-22-6131847

Vue éclatée d'un bloc associable (Fig. 14)



Note 1 : Le kit se compose d'un ensemble logement de câble plat (AXT100-2-PU20), d'une unité SI ❶ et du kit P ❷ (20 fiches).
Note 2 : Doit être commandé séparément (ensemble connecteur non inclus).
Note 3 : Le kit C ne nécessite pas d'ensemble boîtier.
Note 4 : Une fixation de rail DIN est livrée dans chaque cas.

Fig. 14